

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-031112

(43)Date of publication of application : 02.02.1999

(51)Int.Cl.

G06F 13/00

G06F 3/12

G06F 17/21

(21)Application number : 09-188589

(71)Applicant : CASIO ELECTRON MFG CO LTD  
CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 14.07.1997

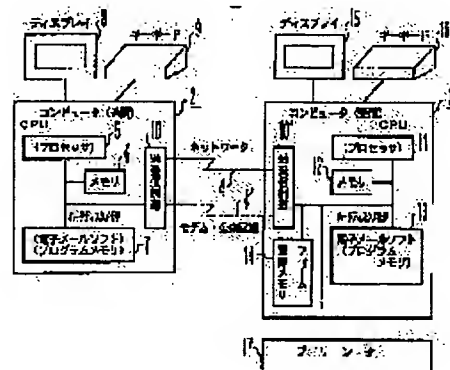
(72)Inventor : YAMAMOTO AKIHIKO  
SUGIMOTO TSUTOMU

## (54) ELECTRONIC MAIL SYSTEM AND PRINTING DEVICE USING THE SAME

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize printing in an optimum printing format by using a file added to the mail by means of using an electronic mail system as a fixed form and form-overlay-printing the content of a mail as data to be formed.

SOLUTION: A CPU 5 in a personal computer 2 reads electronic mail software from a hard disk memory 7 and generates a document transmitted by the electronic mail. When character modification is involved in a generated sentence, the CPU 5 generates the added file which is added to the electronic mail. The added file is transmitted to the personal computer 3 from a transmission/reception control part 10 through a network 4. A CPU 11 receiving it processes the electronic mail inputted through a transmission/reception control part 10 by electronic mail software stored in a hard disk memory 13. The added file is automatically recognized in a reception device and is outputted by overlapping it with mail data.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 28.09.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 21.10.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

BEST AVAILABLE COPY

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-31112

(43)公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

G 0 6 F 13/00  
3/12  
17/21

識別記号

3 5 1

F I

G 0 6 F 13/00  
3/12  
15/20

3 5 1 C  
A  
5 6 2 D  
5 7 0 R

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平9-188589

(22)出願日 平成9年(1997) 7月14日

(71)出願人 000104124

カシオ電子工業株式会社  
埼玉県人間市宮寺4084番地

(71)出願人 000001443

カシオ計算機株式会社  
東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72)発明者 山本 章彦

東京都東大和市桜が丘2丁目229 番地  
カシオ電子工業株式会社内

(72)発明者 杉本 勉

東京都東大和市桜が丘2丁目229 番地  
カシオ電子工業株式会社内

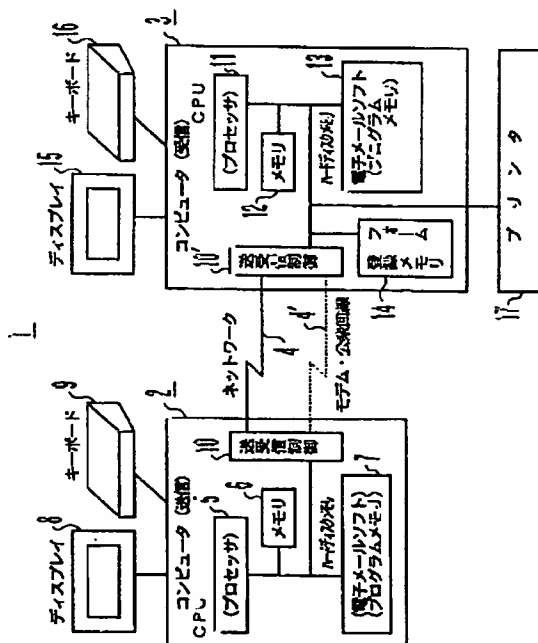
(74)代理人 弁理士 大昔 義之

(54)【発明の名称】 電子メールシステム、及びその電子メールシステムを使用する印刷装置

(57)【要約】

【課題】 本発明は電子メールシステム、及び電子メールの送受信の際に行う電子メールの文字修飾方法に関し、特に専用のソフトを用意することなく、枠付けやアンダーライン、強調等の文字修飾情報を付加することができ、また最適な印刷フォーマットによって印刷することができる電子メールシステム、及び電子メールの文字修飾方法を提供するものである。

【解決手段】 本発明は、パーソナルコンピュータ2内のROM7に記憶する電子メールソフトに基づき、電子メールを作成しネットワーク4を介してパーソナルコンピュータ3に送信する。パーソナルコンピュータ3では同様にROM13に記憶された電子メールプログラムに従って電子メールを解凍し、この時ヘッダの内容により電子メールの添付ファイルを知る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、

前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段と、

該送信手段によって送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、

前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段と、

を有することを特徴とする電子メールシステム。

【請求項2】 前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加し、前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識することを特徴とする請求項1記載の電子メールシステム。

【請求項3】 文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、

前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段と、

を有することを特徴とする電子メール送信装置。

【請求項4】 前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加することを特徴とする請求項3記載の電子メール送信装置。

【請求項5】 送信装置から送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、

前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段と、

を有することを特徴とする電子メール受信装置。

【請求項6】 前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識することを特徴とする請求項5記載の電子メール受信装置。

【請求項7】 文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段と、

該送信手段によって送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段とを具備する

電子メールシステムと、

該電子メールシステムを使用して入力した添付ファイルをフォームデータとしてフォームオーバーレイ印刷を行う印刷制御手段と、

を有することを特徴とする電子メールシステムを使用した印刷装置。

【請求項8】 前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加し、前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識することを特徴とする請求項7記載の電子メールシステムを使用した印刷装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はインターネット等を使用する電子メールシステム、及び電子メールシステムを使用する印刷装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、インターネットが普及し、またパーソナルコンピュータの高性能化、高速化に伴って、インターネットの利用は益々広がっている。図11は、一般的なインターネットの利用システムを示す図である。通常、インターネットはパーソナルコンピュータ31に接続された電話回線32を介して、契約したプロバイダに接続し、そこから各種回線を介して希望するホームページにアクセスし、ホームページの情報を取り込む。また、電子メールを使用する場合には、希望する相手のIPアドレスを指定し、例えばプロバイダを介して電子メールを送信する。

【0003】一方、パーソナルコンピュータ31側では読み込んだホームページの情報や、受け取った電子メールを例えばディスプレイに表示する。また、この情報を印刷する場合には、パーソナルコンピュータ31に接続した印刷装置33に上述の情報を出力し、印刷処理を行う。

【0004】特に、電子メールは今日電話の代替えとして広く使用され、相手側が留守であっても文章としてデータやファイルを送ることができ、便利なシステムである。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の電子メールシステムにおいては以下の問題がある。

(イ) 先ず、専用のワープロソフトを使用しないでデータの送受信ができる文字はテキストデータだけである。したがって、テキストデータに枠付けやアンダーライン、強調等の文字修飾情報を付加することはできず、これらの情報を電子メールで送る場合には専用ソフトでファイル化して転送していた。

【0006】図12は、このような電子メールの送受信処理を説明する図である。すなわち、電子メールによって情報やファイルを送る場合、同図(a)に示すように、送信側ではテキストファイルによるデータ(メッセージ)と共に添付ファイルを付ける。この添付ファイルには、専用のワープロソフトによって作成された上述のデータ(メッセージ)に対する修飾情報が書き込まれている。一方、このような電子メールを受け取った受信側ではデータを解析し、テキストデータに対してはこれを例えばディスプレイに表示し、添付ファイルがある場合には同図(b)に示すように添付ファイル有りの表示も行う。

【0007】受信側では、更に添付ファイルを専用ソフトで変換し、テキストデータに文字修飾を付加した状態のデータ(メッセージ)を表示又は印刷する。同図

(c)はこの時の情報の表示、又は印刷状態を示す。

【0008】したがって、従来のシステムでは添付ファイルの内容は専用のソフトを使用して変換しなければならず、送信側と受信側で同じワープロソフトをもつ必要があった。しかし、同じワープロソフトでもバージョンの相違等により正確に表示できない場合もある。

(ロ)また、受信した電子メールを専用のツールで印刷すると、サブジェクトや頁番号を付加するレベルで必ずしも見易い印刷にはならない。また、この場合の印刷フォーマットは固定であり、必要最小限の内容しか付加されない。

【0009】本発明は上記課題を解決するため、テキストファイルを使用しても容易に、枠付けやアンダーライン、強調等の文字修飾情報を付加することができ、また最適な印刷フォーマットによって印刷することができる電子メールシステム、及び電子メールシステムを使用する印刷装置を提供するものである。

【0010】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明は上記課題を解決するため、文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段と、該送信手段によって送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段とを有する電子メールシステムを提供することにより達成できる。

【0011】すなわち、本電子メールシステムは、文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段とを有する送信装置と、該送信装置から送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段とを有する受信装置で構成され、この電子メールシステムを使用して送られるメールには添付ファイルが付加され、当該添付ファイルは受信装置内の自動認識手段によって認識され、メールデータに重ね合わせて出力される。

【0012】このように構成することにより、ワープロソフトを使用することなくテキストファイルだけで、メールの修飾情報を送受信でき、更に例えば出力先を表示装置とすれば表示装置にメールに対して修飾情報を付加した状態で表示を行うことができ、また出力先が印刷装置であれば、記録紙に修飾情報を付加したメールの内容を印刷することができる。

【0013】請求項2記載の上記請求項1記載の発明を具体化するものであり、前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加し、前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識する構成である。ここで、ヘ

ッダとしてはASCIIコードを用いた、記号や数値コードでもよい。

【0014】このように構成することにより、送信側では添付ファイルがある時ヘッダを付加するだけでよく、受信側ではヘッダの有無によって添付ファイルを認識でき、容易に添付ファイルの送受信を電子メールと共に行うことができる。

【0015】尚、電子メールに添付ファイルが付加されているか否かの判断はヘッダに限るものではなく、他の識別手段があればその方式による。請求項3記載の発明は上記課題を解決するため、文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段とを有する電子メール送信装置を提供することにより達成できる。

【0016】本発明は上記電子メールシステムの一部を構成する送信装置の発明であり、上記発明の電子メールシステムに使用する電子メール送信装置である。請求項4の記載は上記請求項3記載の発明を具体化するものであり、前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加する構成である。

【0017】本例は、送信側において、添付ファイルがある時ヘッダを付加する構成であり、前記請求項2に対応するものである。請求項5記載の発明は上記課題を解決するため、前記送信装置から送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段とを有する電子メール受信装置を提供することにより達成できる。

【0018】請求項6の記載は上記請求項5記載の発明を具体化するものであり、前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識する構成である。本例は、受信側において、添付ファイルがある時ヘッダにより添付ファイルを自動認識する構成であり、前記請求項2に対応するものである。

【0019】請求項7記載の発明は上記課題を解決するため、前記文書ファイルの文字修飾部分を添付ファイル化するファイル化手段と、前記文書ファイルと添付ファイルを電子メールを使用して送信する送信手段と、該送信手段によって送信された添付ファイルを自動認識する自動認識手段と、前記文書ファイルと添付ファイルのデータを重ね合わせて出力する出力手段とを具備する電子メールシステムを提供することにより達成できる。

【0020】本発明は上記構成の電子メールシステムを使用する印刷装置の発明であり、特に添付ファイルとして定型フォームを送信する際のフォームオーバーレイ印刷に適用する構成である。

【0021】すなわち、電子メールシステムを使用したメールに添付された添付ファイルを定型フォームとし

て、メールの内容を被フォームデータとしてフォームオーバーレイ印刷する。

【0022】このように構成することにより、電子メールを用いたシステムにおいてもフォームオーバーレイ印刷を簡単に行うことができる。請求項8の記載は上記請求項7記載の発明を具体化するものであり、前記ファイル化手段は添付ファイルを電子メールに添付する時、添付ファイルにヘッダを付加し、前記自動認識手段は前記ヘッダの有無を判断して添付ファイルの認識する構成である。

【0023】本例は電子メールシステムを使用する印刷装置についてヘッダの付加を特定するものであり、前記請求項2に対応するものである。このように構成することによっても、送信側では添付ファイルがある時ヘッダを付加するだけでよく、受信側ではヘッダの有無によって添付ファイルを認識でき、容易に定型ファイルを有する添付ファイルを電子メールと共に印刷装置に送ることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態例を図面を用いて詳細に説明する。

<第1の実施形態例>図1は、本発明の第1実施形態例を説明するものであり、第1実施形態例の電子メールシステムのシステム構成図である。

【0025】同図において、電子メールシステム1は送信側のコンピュータ（以下、パーソナルコンピュータ2という）と、受信側のコンピュータ（以下、パーソナルコンピュータ3という）と、パーソナルコンピュータ2と3を接続するネットワーク4で構成されている。送信側のパーソナルコンピュータ2は、CPU（プロセッサ）5、メモリ6、ハードディスクメモリ7で構成され、ハードディスクメモリ7には電子メールソフトが記憶され、この電子メールソフトに基づいてCPU5は電子メールの作成及び送信処理を行う。

【0026】また、パーソナルコンピュータ2にはCRTディスプレイ8とキーボード9が接続され、キーボード9からキー操作信号が入力し、CRTディスプレイ8には表示信号が出力される。また、CPU5の処理により作成された電子メールは送受信制御部10からネットワーク4に出力される。尚、ネットワーク4はインターネットのネットワークであるが、モデムを介して公衆回線4'を介して送受信してもよい。一方、受信側のパーソナルコンピュータ3の構成は、同図に示すように、送受信制御部10'、CPU（プロセッサ）11、メモリ12、ハードディスクメモリ13で構成され、受信側のパーソナルコンピュータ3にはフォーム登録メモリ14が更に設けられている。また、パーソナルコンピュータ3にCRTディスプレイ15とキーボード16が接続されていることは、上述のパーソナルコンピュータ2と同じ構成であり、キーボード16からキー操作信号が入力

し、CRTディスプレイ15には表示信号が出力される。

【0027】一方、パーソナルコンピュータ3にはプリンタ装置17が接続されている。図2はプリンタ装置17のシステム図である。プリンタ装置17はCPU18、記憶部19、画像メモリ20、セントロI/F21、入出力制御部22、パネルI/F23、パネル制御部24、オペレーションパネル25、ビデオI/F26、エンジンコントローラ27、エンジン28で構成されている。パーソナルコンピュータ3とプリンタ装置17間は双方向セントロインターフェイスで接続され、パーソナルコンピュータ3から出力される印刷データは、例えば8ビットパラレルのデータとしてセントロI/F21に出力される。

【0028】ここで、入出力制御部22、CPU18、画像メモリ20、パネル制御部24、記憶部19はインターフェイスコントローラを構成し、パーソナルコンピュータ3から出力される印刷データをビットマップデータに変換する。すなわち、パーソナルコンピュータ3から供給される印刷データは先ず入出力制御部22に入力し、所定量の印刷データが入力すると、CPU18は入出力制御部22から印刷データを読み出し、解析処理を行う。例えば、印刷データに含まれる文字データは不図示のキャラクタジェネレータによって対応するビットマップデータに変換され、画像メモリ20に展開される。また、印刷データの含まれる制御コマンドに対しては、当該コマンドが指示する制御を行う。また、記憶部19はROM、RAM、EEPROM等で構成されている。

【0029】エンジンコントローラ27はビデオI/F26を介して出力される画像メモリ20からのビットマップデータをエンジン28に出力し、エンジン28の印字ヘッドから例えば感光体に光書き込みを行う。

【0030】以上の構成の電子メールシステムにおいて、パーソナルコンピュータ2からパーソナルコンピュータ3へのネットワーク4を利用した電子メールの送受信処理を説明する。

【0031】図3はパーソナルコンピュータ2での送信処理を説明するフローチャートである。先ず、パーソナルコンピュータ2内のCPU5はハードディスクメモリ7から電子メールソフトを読み出し、電子メールで送信する文書を作成する（ステップ（以下、STで示す）1）。例えば、この時作成する文書を図4（a）に示した例であるとすれば、枠で囲われた「ABCDEF」の文字と、アンダーラインが引かれた「123456」の数字と、「注意」の強調文字である。

【0032】次に、CPU5は作成する文章に文字修飾が有るか判断する（ST2）。例えば、この文字修飾とは文章に付加された上述の枠やアンダーライン、強調文字、その他、網点処理、カラー処理等を意味し、図4の例の場合作成文章には文字修飾が含まれることになる

(ST2がYES)。尚、作成文章に文字修飾が含まれない場合(ST2がNO)、直ちにCPU5は電子メールを送信する(ST6)。

【0033】一方、作成文章に文字修飾が含まれる場合、CPU5は文字以外のデータの抽出処理(ST3)を実行する。すなわち、図4(b)に示す例の場合、同図に示すように枠で囲われた「ABCDEF」の文字から枠を抽出し、アンダーラインが引かれた「123456」の数字からアンダーラインを抽出し、「注意」の強調文字を通常の文字として強調文字のエリアを抽出する。尚、図4(b)には特に示さないが、網点処理、カラー処理等の文字修飾処理の指示があれば対応する文字修飾処理を抽出する。

【0034】次に、CPU5は識別ヘッダを追加する(ST4)。この識別ヘッダは送信する電子メールに上述のような文字修飾が存在することを報知し、文字修飾のない電子メールと識別するために付加するヘッダである。この識別ヘッダとしては、例えば“00”、“11”等のASCIIコードを用いたテキストデータでもよく、又は“?!!?”等の各種記号で構成してもよい。

【0035】次に、CPU5は電子メールに添付ファイルを作成する(ST5)。この添付ファイルは上述のヘッダと、データレンクス(データ長)と、データ部で構成され、具体的には図5に示す構成である。すなわち、図5(a)に示すように、例えば、“?!!?”のヘッダと、“×××”で示すデータレンクス(データ長)と、・・・・・・で示すデータ部で構成されている。また、データ部には文書に付加する文字修飾のアドレス(位置)と文字修飾の種類を示すデータが記述される。具体的には、図5(b)に示すように、文字修飾のアドレス(位置)と文字修飾の種類を示すデータが繰り返し記述される。例えば、同図(c)に示すように、上述の例では枠を付加するアドレス(位置)と枠の種類を示す例えばコード、アンダーラインを付加するアドレス(位置)とアンダーラインを示すコード、強調文字のアドレス(位置)と強調を示すコード、・・・の各データが順次記述される。尚、上述の添付ファイル化処理もハードディスクメモリ7に記憶する電子メールソフトによって作成される。

【0036】以上のようにして作成した添付ファイルは、電子メールと共に、パーソナルコンピュータ2の受信制御部10からネットワーク4を介してパーソナルコンピュータ3に送信される(ST6)。

【0037】図6は上述の電子メールを受信したパーソナルコンピュータ3側の処理を説明するフローチャートである。パーソナルコンピュータ3内のCPU11は、受信制御部10を介して入力する電子メールをハードディスクメモリ13に記憶する電子メールソフトによって受信処理する。

【0038】まず、CPU11は添付ファイルを伴った電子メールを受信すると(ステップ(以下、Wで示す)1)、添付ファイルが有るか判断する(W2)。この判断は、電子メールに添付ファイルが付加されているか判断するものであり、送信側で付加する添付ファイルには2種類あり、上述の説明のように文字修飾の情報を含む添付ファイルと、特定のワープロソフトで作成された文書を添付ファイルとして送信してくる場合である。上述の判断では(W2)、その両方の場合を含み、何れかの添付ファイルが付加されているか判断する。

【0039】そして、添付ファイルがなければ直ちに表示処理を行う(W6)。すなわち、文字修飾の添付ファイルもなく、特定のワープロソフトで作成された文書の添付ファイルもない場合、テキストデータ(文書データ)のみを変換してCRTディスプレイ15に表示する。

【0040】一方、添付ファイルが有る場合には、更にその添付ファイルが文字修飾の情報を含む添付ファイルか否か判断する(W3)。この判断は、添付ファイルの先頭に付加されたヘッダによって判断する。すなわち、前述のようにヘッダに、“?!!?”のコードが付加されていれば文字修飾の情報を含む添付ファイルであると判断し(W3がYES)、添付ファイルのデコード処理を行う(W4)。尚、文字修飾の情報を含む添付ファイルでない場合には(W3がNO)、直ちに表示処理を行う(W6)。また、この場合には添付ファイルは特定のワープロソフトで作成された文書の添付ファイルであり、当該ワープロソフトで文書を変換し表示処理を行う。

【0041】添付ファイルのデコード処理は(W4)、前述の図5に示す構成の添付ファイルを解析処理し、解凍するものであり、特にハードディスクメモリ13に記憶する電子メールソフトが機能する処理でもある。例えば、図5に示す添付ファイルの例の場合、データ部を解析すれば、先ず枠を付加するアドレス(位置)と枠の種類を示すコードが読み出される。ここで、枠のアドレス(位置)は、例えば枠の左上の座標と右下の座標から特定され、文字修飾の種類もコードから枠であると解析される。また、次にアンダーラインを付加するアドレス(位置)とアンダーラインを示すコードが読み出され、アンダーラインのアドレス(位置)は、例えばアンダーラインの左右点の座標から特定され、文字修飾の種類もコードからアンダーラインであると容易に解析される。さらに、強調(文字)を付加するアドレス(位置)と強調を示すコードが読み出され、強調(文字)のアドレス(位置)と文字修飾の種類も上述と同様に解析される。

【0042】次に、CPU11は電子メール本文に上述の解析結果を重ねる処理を行う(W5)。すなわち、この処理により図7に示すように、「ABCDEF」の文字には枠がはめ込まれ、「123456」の数字の下に

はアンダーラインが付加され、「注意」の文字は強調文字となる。このようにして重ね処理されたデータは、CPU11の制御によってCRTディスプレイ15に表示される(W6)。

【0043】以上のように処理することにより、電子メールに添付された添付ファイル内の文字修飾情報は電子メールの文書に重ね合わされ、CRTディスプレイ15に表示される。したがって、上述のように処理することによって、ワープロソフトを介することなく簡単に電子メール文書の文字修飾を行うことができる。

【0044】尚、上述のようにCRTディスプレイ15に表示したデータは、プリンタ装置17に出力することにより同じデータを記録紙に印刷することができる。すなわち、パーソナルコンピュータ3からプリンタ装置17に印刷データを出力し、上述のCRTディスプレイ15に表示したデータと同じデータをセントロI/F21を介して入出力制御部22に供給する。そして、CPU18の解析、実行、描画処理によって画像メモリ20に上述のディスプレイ15に表示したデータと同じデータをビットマップデータとして展開し、この展開データをエンジンコントローラ27の制御によってエンジン28へ出力し、記録紙に印刷することができる。

＜第2の実施形態例＞次に、本発明の第2の実施形態例について説明する。

【0045】本実施形態例は、本例の電子メールシステムによって転送された電子メールをフォームオーバーレイ印刷する発明である。また、図1に示す前述の実施形態例のシステム図は、本例においても使用する。

【0046】すなわち、電子メールシステム1は送信側のパーソナルコンピュータ2と、受信側のパーソナルコンピュータ3と、パーソナルコンピュータ2と3を接続するネットワーク4で構成され、送信側のパーソナルコンピュータ2には、CPU(プロセッサ)5、メモリ6、ハードディスクメモリ7が配設され、ハードディスクメモリ7には電子メールソフトが記憶され、この電子メールソフトに基づいてCPU5は電子メールの作成及び送信処理を行う。一方、受信側のパーソナルコンピュータ3には、同様にCPU(プロセッサ)11、メモリ12、ハードディスクメモリ13が配設され、受信側のパーソナルコンピュータ3にはフォーム登録メモリ14が設けられている。本例では、特にこのフォーム登録メモリ14の配設が重要となる。

【0047】また、本例のフォームオーバーレイ印刷を行うプリンタ装置17は前述の図2の構成と同じであるが、特に記憶部19の構成が重要である。すなわち、この記憶部19に後述するフォーム登録データを記憶する。尚、プリンタ装置17のその他の構成は前述と同じであり、CPU18、画像メモリ20、セントロI/F21、入出力制御部22、パネルI/F23、パネル制御部24、オペレーションパネル25、ビデオI/F2

6、エンジンコントローラ27、エンジン28で構成されている。また、パーソナルコンピュータ3とプリンタ装置17間は双方向セントロインターフェイスで接続され、パーソナルコンピュータ3から出力される印刷データは、セントロI/F21に出力される。

【0048】以下本例の処理動作を説明する。まず、パーソナルコンピュータ2からパーソナルコンピュータ3へのネットワーク4を利用した電子メールの送信処理を行う。この送信処理は、前述と同様図3のフローチャートに従って電子メールを作成する。すなわち、パーソナルコンピュータ2内のCPU5はハードディスクメモリ7から電子メールソフトを読み出し、電子メールで送信する文書を作成する。例えば図8(a)に示す例の場合、文字以外の定形フォーマットの部分を文字修飾部として添付ファイルを作成する。

【0049】すなわち、CPU5は作成する文章に文字修飾が有るか判断し(ST2)、本例では定形フォーマットの部分を文字修飾部として(ST2がYES)、文字以外の部分を抽出する(ST3)。例えば、罫線パターン、倍角エリア、ロゴイメージ等を抽出する。尚、定形フォーマット以外の部分は、被フォームデータとして通常の電子メール文書とする。例えば、図8の例では「連絡文書 001」や、「表題」、「本文」などの文字はテキストファイルとして送る。

【0050】その後、CPU5は前述と同様、識別ヘッダを追加し(ST4)、添付ファイル化する(ST5)。この添付ファイル化は前述と同様、ヘッダと、データレングス(データ長)と、データ部で構成される添付ファイルを作成する。

【0051】以上のようにして作成した添付ファイルは、電子メールと共に、パーソナルコンピュータ2の送受信制御部10からネットワーク4を介してパーソナルコンピュータ3に送信される。

【0052】図9は上述の電子メールを受信したパーソナルコンピュータ3側の処理を説明するフローチャートである。パーソナルコンピュータ3内のCPU11は、送受信制御部10を介して入力する電子メールをハードディスクメモリ13に記憶する電子メールソフトによって受信処理する。

【0053】まず、CPU11は添付ファイルを伴った電子メールを受信すると(ステップ(以下、Sで示す)1)、添付ファイルが有るか判断する(S2)。この判断は、電子メールに添付ファイルが付加されているか判断するものであり、前述の実施形態例と同様、送信側で付加する添付ファイルには2種類あり、上述の説明のように文字修飾の情報を添付ファイルにする場合と、特定のワープロソフトで作成された文書を添付ファイルとして送信してくる場合である。上述の判断では(S2)、その両方の場合を含み、何れかの添付ファイルが付加されているか判断する。

【0054】そして、添付ファイルがなければ直ちに処理を終了する。すなわち、文字修飾の添付ファイルもなく、特定のワープロソフトで作成された文書の添付ファイルもない場合テキストデータ（文書データ）のみを変換して処理を終了する。

【0055】一方、添付ファイルが有る場合には、更にその添付ファイルが文字修飾の情報を含む添付ファイルか否か判断する（S3）。この判断は、添付ファイルの先頭に付加されたヘッダによって判断する。すなわち、前述のようにヘッダに、“?!?”のコードが付加されていれば文字修飾の情報を含む添付ファイルであると判断し（S3がYES）、添付ファイルのデコード処理を行う（S4）。尚、文字修飾の情報を含む添付ファイルでない場合には（S3がNO）、直ちに処理を終了する。

【0056】添付ファイルのデコード処理は（S4）、前述の図5に示す構成の添付ファイルを解析処理し、解凍するものであり、特にハードディスクメモリ13に記憶する電子メールソフトが機能する処理でもある。例えば、図8に示す添付ファイルの例の場合、データ部を解析すれば、定形フォーマットの罫線パターン、倍角エリア、ロゴイメージ等が解凍される。

【0057】次に、CPU11は上述の添付ファイルのデコードデータを記憶媒体に格納する（S5）。すなわち、パーソナルコンピュータ3のフォーム登録メモリ14にデコードデータ、すなわち上述の例の場合、定形フォーマットの罫線パターン、倍角エリア、ロゴイメージのアドレス（位置）と当該文字修飾のデータがフォーム登録データとしてフォーム登録メモリ14に登録される。

【0058】以上のようにして電子メールの受信処理を終了した後、プリンタ17によるフォームオーバーレイ印刷を行う。この印刷処理を説明するフローチャートが図10である。

【0059】先ず、CPU18はプリンタ17により印刷処理を行う際、重ねフォームが有るか否か判断する（ステップ（以下、STPで示す）1）。ここで、重ねフォームが有る場合にはフォームオーバーレイ印刷の指示であり、重ねフォームがない場合には通常印刷の指示である。この判断は、パーソナルコンピュータ3のCPU11がフォーム登録メモリ14を確認することで判断する。

【0060】本例の場合、上述のように、この時前述のフォーム登録データが記憶されており、重ねフォーム有りと判断する（STP1がYES）。したがって、この場合フォーム登録メモリ14に記憶される前述の図8に示す定形フォーマットのフォームデータをプリンタ装置17に送信する（STP2）。そして、フォーム発生の指示を行う（STP3）。一方、プリンタ17ではパーソナルコンピュータ3から供給される定形フォーマット

を記憶部19に記憶する。そして、上述のフォーム発生指示に従ってCPU18は定形フォーマットのフォームデータを描画する。

【0061】次に、パーソナルコンピュータ3から電子メール本文、すなわち前述の「連絡文書 001」や、「表題」、「本文」などの文書データをプリンタ17に送信する（STP4）。プリンタ17では上述の文書データが入力すると、このデータを被フォームデータとして上述の定形フォームに被フォームデータを重ね、画像メモリ20に描画する。図8には重ね合わせた状態の画像データを示す。

【0062】このようにして画像メモリ20に展開された重ね画像はエンジンコントローラ27の制御によってエンジン28に出力され、記録紙にフォームオーバーレイ印刷される。尚、CPU18はフォームオーバーレイ印刷が終了すると、重ねフォーム有りの判断をした後（STP5がYES）、フォーム発生終了の指示を行い（STP6）、記録紙を排紙して処理を終了する（STP7）。

【0063】以上のように処理することにより、電子メールに添付された添付ファイル内の定形フォーマットは電子メールの文書に重ね合わされ、プリンタ17によって記録紙に印刷される。

【0064】尚、上述のようにフォームオーバーレイ印刷することにより、以後電子メールで送られてくる文書データを同じ定形フォーマットで容易に多数枚印刷することができる。

【0065】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、以下の効果を得ることができる。本発明によれば、ワープロソフトを使用することなく文字修飾のある電子メール文書を送受信することができる。

【0066】また、電子メールに添付された添付ファイル内の定形フォーマットを用いてフォームオーバーレイ印刷を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態例の電子メールシステムのシステム構成図である。

【図2】プリンタ装置のシステム構成図である。

【図3】第1実施形態例の送信処理を説明するフローチャートである。

【図4】第1実施形態例の送信処理を説明する図である。

【図5】（a）は添付ファイルの構造を示す図であり、（b）は添付ファイルのデータ部の構造を示す図であり、（c）は添付ファイルのデータ部の具体例を示す図である。

【図6】第1実施形態例の受信処理を説明するフローチャートである。

【図7】第1実施形態例の受信処理を説明する図であ



る。

【図8】第2実施形態例の添付ファイルの具体例を説明する図である。

【図9】第2実施形態例の受信処理を説明する図である。

【図10】第2実施形態例の印刷処理を説明するフローチャートである。

【図11】従来例の送受信処理を説明する図である。

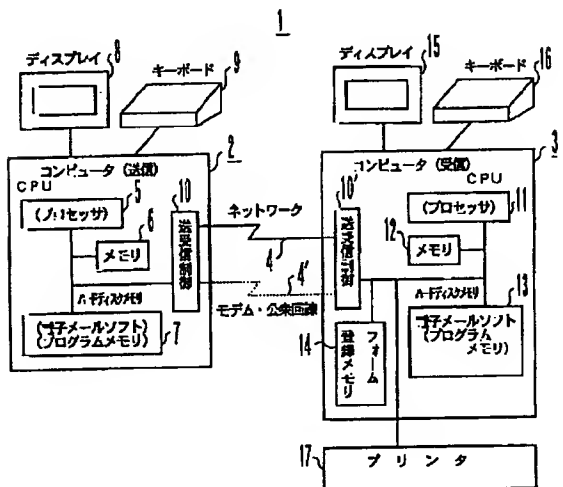
【図12】一般的なインターネットへの接続構成を示す図である。

【符号の説明】

- 1 電子メールシステム
- 2、3 パーソナルコンピュータ
- 4 ネットワーク
- 5 CPU (プロセッサ)
- 6 メモリ
- 7 ハードディスクメモリ
- 8 CRTディスプレイ
- 9 キーボード

- 10 送受信制御部
- 11 CPU (プロセッサ)
- 12 メモリ
- 13 ハードディスクメモリ
- 14 フォーム登録メモリ
- 15 CRTディスプレイ
- 16 キーボード
- 17 プリント装置
- 18 CPU
- 19 記憶部
- 20 画像メモリ
- 21 セントロ I/F
- 22 入出力制御部
- 23 パネル I/F
- 24 パネル制御部
- 25 オペレーションパネル
- 26 ビデオ I/F
- 27 エンジンコントローラ
- 28 エンジン

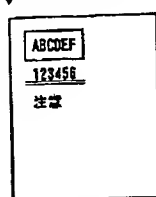
【図1】



【図4】

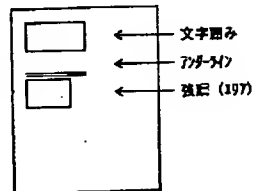
添付ファイルに変換 (送信側)

重ね合わせ原点



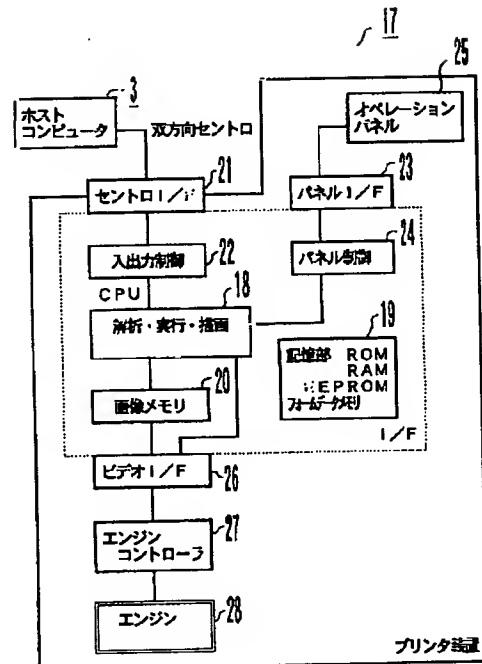
(a)

文字以外抽出

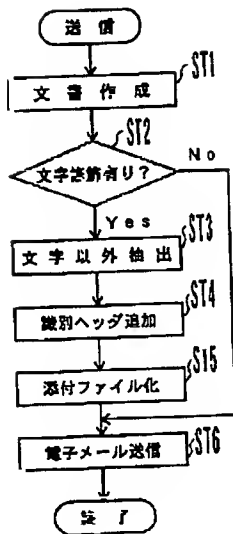


(b)

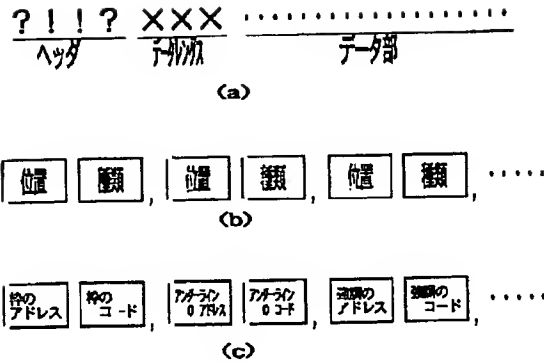
【図2】



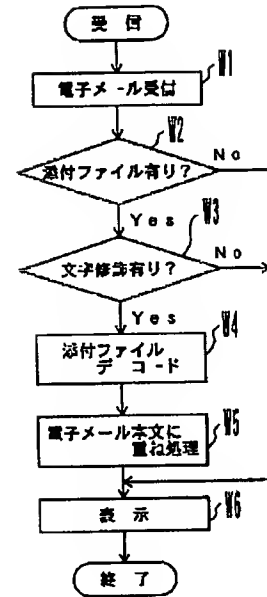
【図3】



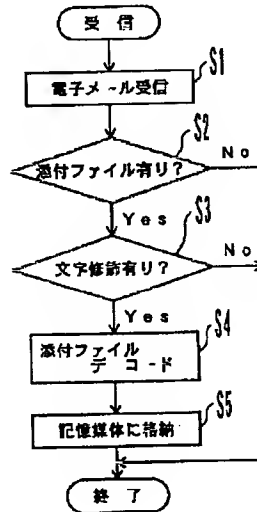
【図5】



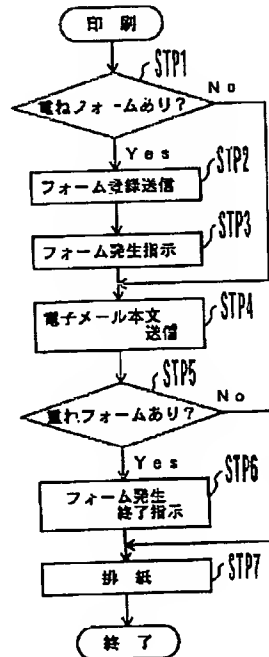
【図6】



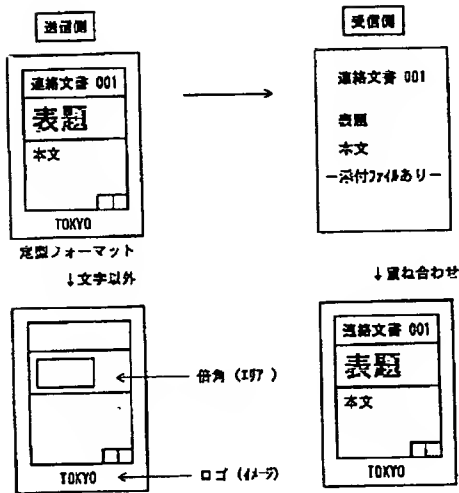
【図9】



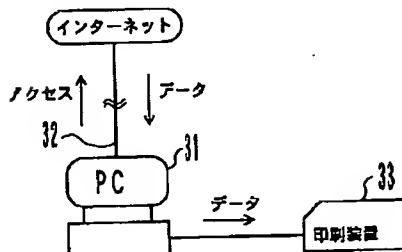
【図10】



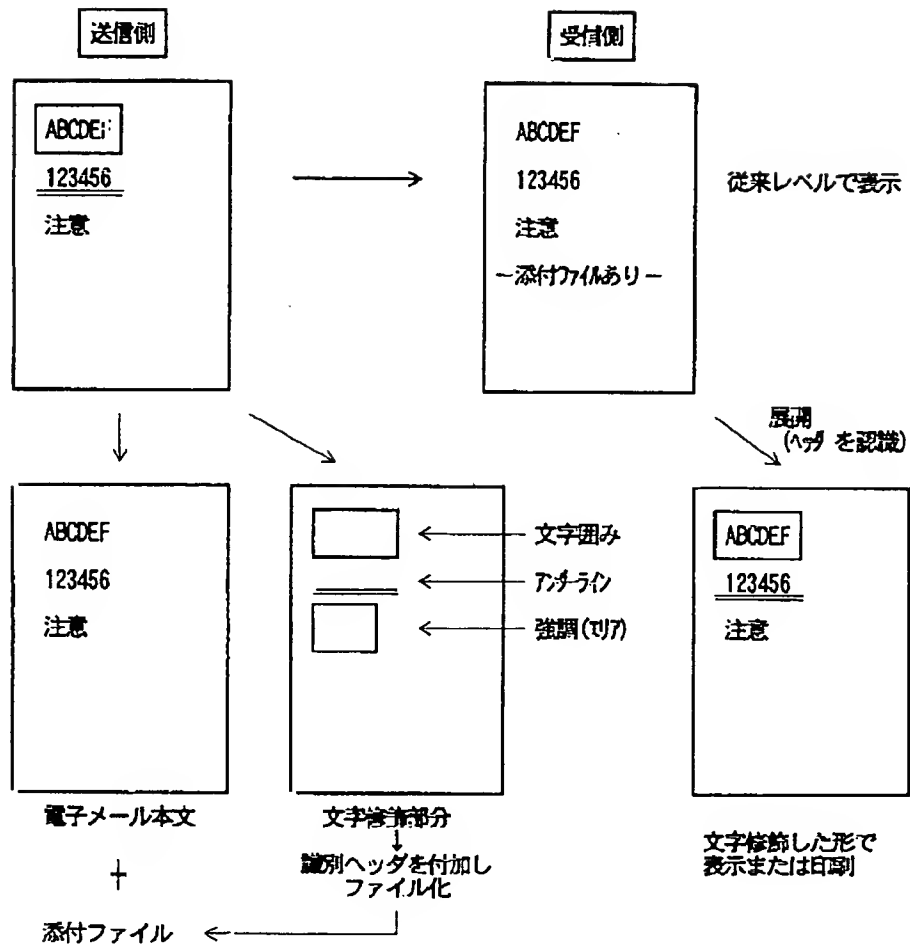
【図8】



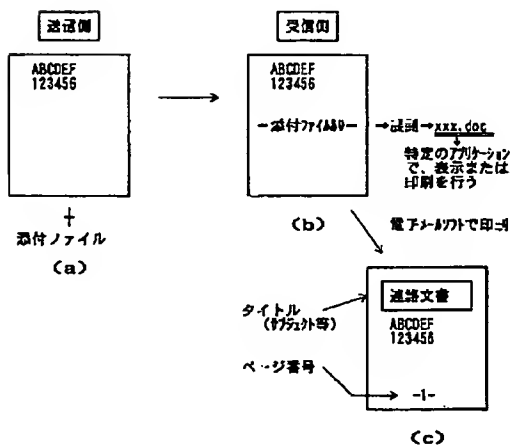
【図11】



【図7】



【図12】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**